Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	46	26	Brux. 31.10.1970

DISPERSION ESTIVALE DES CHEIROPTERES EN BELGIQUE

PAR

J. FAIRON

INTRODUCTION

S'il y a une profonde lacune dans l'étude des Cheiroptères de Belgique, c'est bien le manque de données ressortant d'une recherche systématique de ces animaux en période estivale.

Jusqu'en 1964, les chiffres suivants en disent long à ce propos : 18.343 chauves-souris avaient été marquées. Environ 17.518 en période hivernale et transitoire, soit plus de 91 %; et environ 825 en période estivale, soit moins de 9 %.

Aussi, il nous a semblé utile d'entreprendre des recherches en ce sens. Les quelques données éparses précitées ne permettent pas de se rendre compte d'une quelconque dispersion. Nous avons choisi comme première étape de ce travail d'exploration, de prospecter aussi largement que possible la province de Luxembourg, celle-ci renfermant le plus grand nombre de milieux différents. Fréquemment nous avons élargi ces limites par quelques explorations au Grand-Duché de Luxembourg et dans la partie frontalière française. Les autres provinces de Belgique furent également prospectées dans la mesure de nos moyens.

Ce sont principalement les biotopes non souterrains qui ont fait l'objet de la plupart de nos visites, et en particulier les combles et clochers d'églises, sans toutefois négliger de surveiller les milieux souterrains naturels et artificiels.

Nous tenons à signaler que plusieurs données très intéressantes furent réunies grâce aux renseignements de baguement apportés par les bagueurs collaborateurs de l'Institut.

CONSIDERATIONS GENERALES

Pour passer d'une période à l'autre, les chauves-souris changent la plupart du temps de milieu; elle deviennent très rares en milieu souterrain et apparaissent en milieu non souterrain en période estivale.

Il semble que ces déplacements ne soient pas motivés par une question climatique (des colonies de mise bas existent dans les deux milieux), mais bien par une question de dispersion, de facilité de chasse et de nourrissage, et aussi par recherche du calme et de la quiétude.

Puisque en période hivernale, le milieu souterrain s'avère, dans la plupart des cas, indispensable à la survie des chauves-souris, il semble que si celles-ci devaient y rester pendant l'été, elle ne pourraient être présentes que là où ces cavités existent, c'est-à-dire dans les massifs karstiques, et là où des cavités artificielles ont été creusées (mines, carrières, souterrains...). Il n'y aurait donc pas possibilité de répartition uniforme ou alors les lieux de chasses seraient en moyenne à une très grande distance (plusieurs dizaines de kilomètres) du lieu de repos diurne. De plus, en notre pays, ces cavités étant de plus en plus parcourues par les humains, le calme et la tranquillité requis et nécessaires ne s'y trouvant plus, les animaux sont donc contraints de chercher d'autres endroits plus accueillants.

Donc le milieu non souterrain, plus fréquent, mieux réparti et plus tranquille sera généralement adopté en été, les conditions macroclimatiques semblant ne pas devoir intervenir ou de façon tout au plus secondaire.

Remarquons en passant que la question des migrations devrait dès lors trouver une réponse quant à son motif et à son ampleur.

LE MACROCLIMAT

Examinons parallèlement le macroclimat du milieu souterrain et celui du milieu non souterrain.

1. Macroclimat du milieu souterrain (période hivernale). Il se caractérise comme suit :

— Taux d'humidité très élevé (au moins 85 %) et de grande stabilité.

— Température assez élevée, comparée à celle de l'air libre (7 à 11 °C) et de grande stabilité.

— Obscurité fréquemment, mais pas toujours totale.

— Calme relatif (parfois bruits d'eau ou faibles venant du dehors), sinon absolu. En temps normal, jamais de dérangement par l'homme et jamais de déplacement d'air.

Ces conditions sont nécessaires pour assurer la survie de ces animaux :

— L'humidité de taux élevé empêche le déssèchement des membranes.

— La température relativement élevée ne peut jamais descendre sous 0 °C, vu que nos chauves-souris sont poïkilothermes (température du corps suivant à quelques degrés celle de l'atmosphère ambiante durant le sommeil).

— L'obscurité ne semble pas importante mais plutôt corollaire des autres points.

— L'absence de dérangement par l'homme est primordiale. Des réveils fréquents provoquent des consommations de réserves (graisses) et diminuent alors les chances de survie.

2. Macroclimat du milieu non souterrain (période estivale). Il se caractérise comme suit :

— Taux d'humidité essentiellement variable, comme le degré hygrométrique de l'atmosphère environnante (dans le cas des trous d'arbres, il peut en être autrement).

— Température également variable, de plus ou moins 0 °C, à plus de 30 °C. Cette température étant maximum durant la journée, soit pendant le repos; elle est minimum durant la nuit, soit pendant l'activité.

— L'obscurité est rarement totale.

— Le bruit est toujours présent (mouvement autour et dans le bâtiment, bruit du vent, de la pluie...)

— L'absence de dérangement doit, tout comme en milieu souterrain, être absolu.

FORMATION DE COLONIES ESTIVALES

Il est inutile de rappeler l'importance de la période estivale quant à la reproduction de nos cheiroptères.

La formation des « maternités » qui a lieu vers la fin avril et courant du mois de mai est un phénomène de rassemblement de femelles d'une même espèce (pouvant cohabiter avec des femelles d'une autre espèce) en un lieu qui leur offre des conditions idéales pour mettre bas et élever leur jeunes, soit un milieu présentant les conditions macroclimatiques définies en gros au chapitre précédent et qui leur assure un abri garantissant leur quiétude et leur sécurité, mais aussi un endroit leur permettant de faire des chasses nocturnes fructueuses; la nourriture devrait être abondante non seulement pour permettre le nourrissage des jeunes, les-

quels atteindront approximativement en quelques semaines la taille des adultes, mais aussi pour pouvoir se constituer des réserves efficaces pour survivre tout un hiver.

Il est intéressant de rappeler que ces maternités excluent généralement tout mâle adulte.

A part les colonies estivales de femelles, nous trouvons fréquemment, dans des combles, des individus isolés. Il s'agit dans ces cas de mâles adultes ou jeunes de plus de 1 an, ou encore de femelles probablement jeunes.

Dans les milieux souterrains se rencontrent également de temps à autre des isolés, ce sont alors la plupart du temps des mâles.

QUELQUES CHIFFRES

Pour ne retenir que les combles et clochers d'églises que nous avons surtout explorés, nous pouvons relever les quelques chiffres suivants :

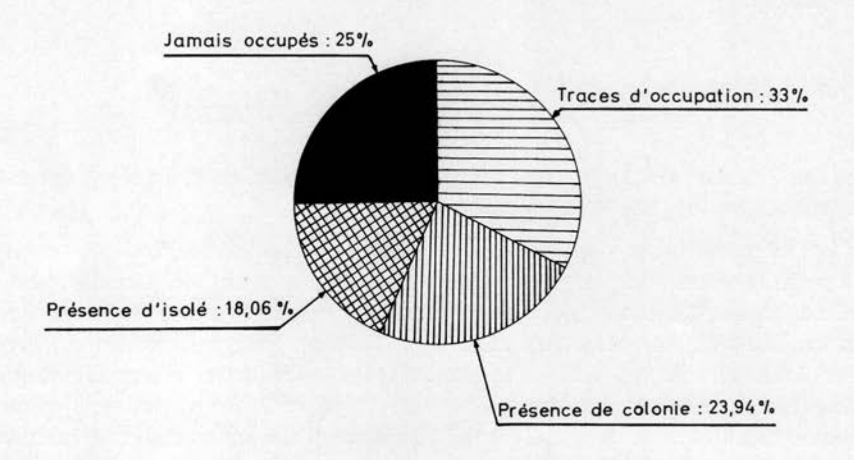
Sur 285 églises visitées, 71 semblent ne jamais avoir abrité de chauves-souris, soit 25 %.

Sur les 214 qui en ont abrité, 94 montrent des traces plus ou moins fraîches mais aucun animal n'y était lors de la visite, soit 44 %.

Les 64 % restant se répartissent comme suit :

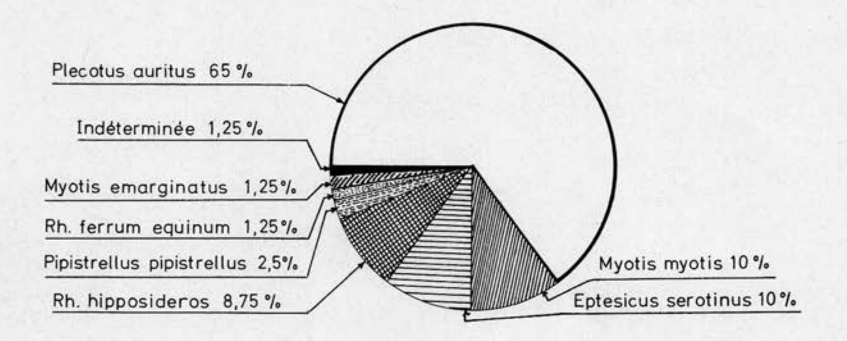
80 renfermant une ou plusieurs colonies, soit 43 %;

93 abritant des individus isolés, soit 57 %.



Ci-dessus, le bilan de l'exploration de 285 combles et clochers d'églises.

Si nous envisageons le pourcentage par espèces des colonies découvertes (soit les 43 % de combles effectivement occupés) nous aurons les proportions ci-dessous.



DISPERSION DES ESPECES EN PARTICULIER

Nous donnons ci-après des cartes de dispersion ainsi que la nomenclature des lieux où les colonies ont été découvertes.

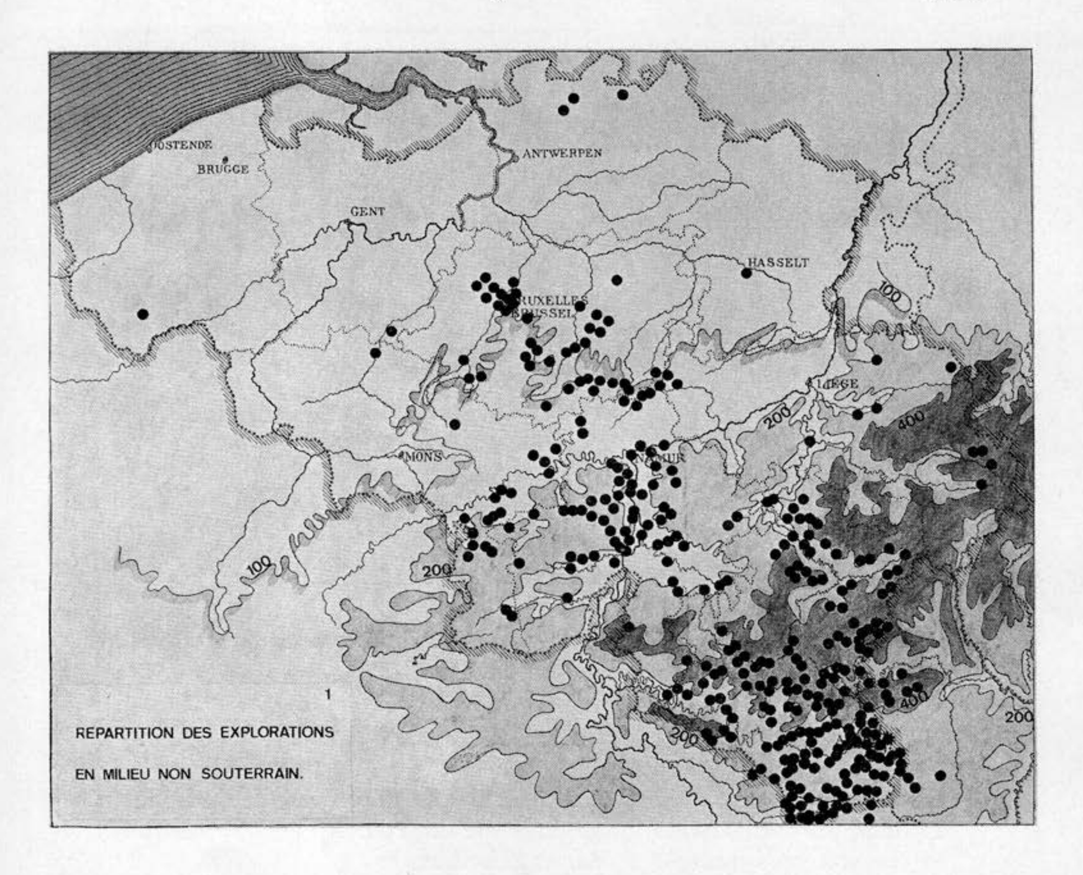
Par colonie, il faut entendre, le rassemblement de femelles d'une même espèce pour la mise bas ou « maternité ».

- Quand la chose était possible nous avons fait suivre le nom de la localité par un aperçu quantitatif de la colonie : ± = environ; + = soit plus de, soit plusieurs individus.
- Suit alors le biotope du gîte : souterrain ou non.
- La ou les date(s) de découverte(s) ou de mention(s), en fin.
- Quelques données sont restées sans précision, soit que la date manque ou que la localisation n'a pas été dévoilée.

Sur les cartes :

- Les signes pleins désignent les colonies, souterraines ou non.
- Les signes en contour désignent les isolés en milieu non souterrain.
- Les signes en contour barré désignent les isolés en milieu souterrain.
- Les signes en mi-plein désignent les captures au vol.

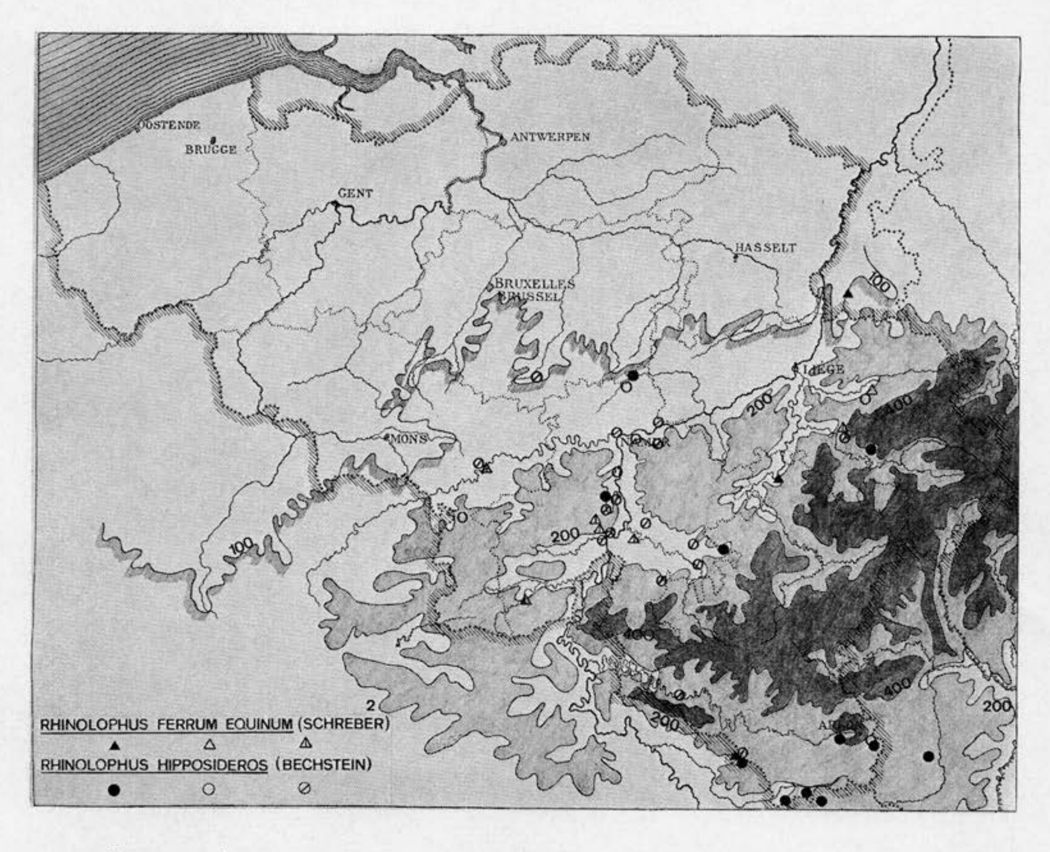
Ci-après la carte n° 1 situe tous les endroits explorés, qu'il y ait eu des chauves-souris ou non.



1. Rhinolophidae

La carte ci-après nous montre une dispersion évitant tout à fait les hauts plateaux ardennais (zone de plus de 400 m d'altitude) et d'autre part ne franchissant pas, pour ainsi dire, la ligne des 100 mètres, vers les basses régions. Il est à remarquer que cette zone reste la même pour la dispersion hivernale.

Le biotope ne semble pas bien défini. Les maternités découvertes dans le Sud se trouvent pour la plupart en milieu forestier, parfois très dense; dans la vallée de la Meuse et de la Lesse le biotope est mixte, bois et cultures, dans le Sud du Brabant, le biotope est un plateau de culture sans bois importants. La présence immédiate d'eau n'est pas toujours vérifiée.



Les colonies :

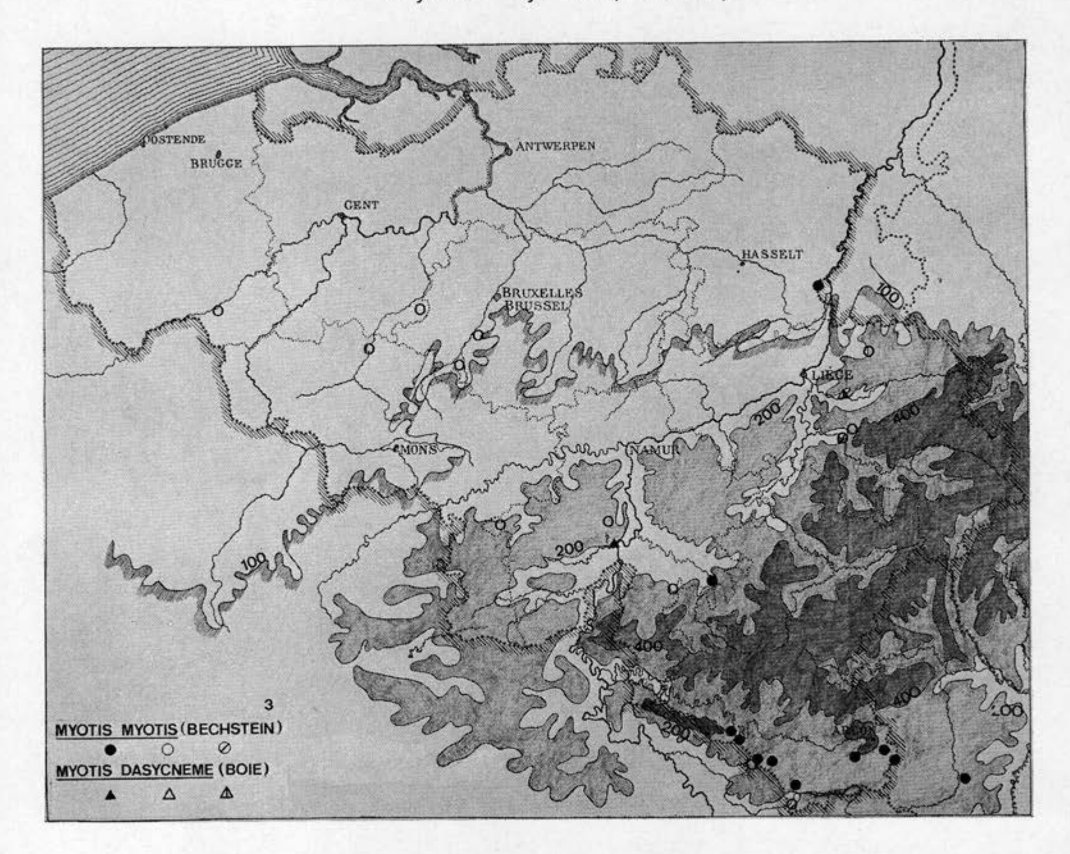
a) *Rhinolophus ferrum-equinum* (SCH.)

1. Oppagne (Lux.)	(3 individus),	non souterrain, 1966.
2. Orval (Lux.)	(+ 7 individus),	souterrain, 1966.
3. Couvin (Nam.)	(sans précision),	souterrain.
4. St-Pietersberg (Hollande)	(sans précision),	souterrain.

b) *Rhinolophus hipposideros* (BECHST.)

1. St-Pancré (France)	(± 30 individus),	non souterrain,	1966.
2. Torgny (Lux.)	(+ 30 individus),	non souterrain,	1965.
3. Ruette (Lux.)	(± 30 individus),	non souterrain,	1965.
4. Ansembourg (G.-D. Lux.)	(± 20 individus),	?	1955 et 1956.
5. Toernich (Lux.)	(± 20 individus),	non souterrain,	1962.
6. Clairefontaine (Lux.)	(+ 2 individus),	non souterrain,	1962.
7. Orval (Lux.)	(+ individus),	non souterrain,	1966.
8. Heerlen (Hollanlde)	(+ 35 individus),	?	1954.
9. La Gleize (Lg.)	(+ 5 individus),	non souterrain,	1954.
10. Hartue (Bt)	(± 40 individus),	non souterrain,	1965.
11. On (Lux.)	(± 20 individus),	non souterrain,	1955.
12. Maredsous (Nam.)	(± 10 individus),	non souterrain,	1948.

2. Myotis myotis (Bechst.)



C'est sous le niveau des 400 mètres qu'apparaît l'espèce. Alors que huit maternités parmi celles connues jusqu'à présent se trouvent au Sud de ces hauteurs, deux seulement ont été découvertes au Nord. La dispersion des spécimens isolés en été semble s'étendre non seulement en partie à la Haute Belgique, mais aussi à la Moyenne et Basse Belgique.

Le biotope n'est pas précis; souvent forestier, il est parfois de plaine et de cultures.

Les maternités peuvent aussi bien se rencontrer en milieu souterrain que non souterrain, très loins des habitations (de la présence de l'homme) ou en plein milieu.

Les colonies :

1. Luxembourg (G.-D. Lux.) (énormément mais massacrés !), souterrain, 1951.
2. Kahler (G.-D. Lux.) (+ individus), non souterrain, 1966.
3. Clairefontaine (Lux.) (± 500, en 1952 en diminution, 3 en 1967).
4. Udange (Lux.) (+ individus), non souterrain, 1965.

5. Robelmont (Lux.)	(+ individus), non souterrain, 1965.
6. Orval (Lux.)	(+ 5 individus), non souterrain, 1967.
7. Gerouville (Lux.)	(+ 1 individu), non souterrain, 1965.
8. Fontenoille (Lux.)	(+ 1 individu), non souterrain, 1966.
9. St-Vincent (Lux.)	(+ 25 individus), non souterrain, 1965 à 1968.
10. Chassepierre (Lux.)	(+ 15 individus), non souterrain, 1967.
11. Han/Lesse (Nam.)	(+ 1.000 individus), souterrain, 1955 et 1956.
12. St-Pietersberg (Hollande)	(sans précision), souterrain.

3. Myotis dasycneme (Boie)

Pour cette espèce hivernant régulièrement dans nos régions de Moyenne et Haute Belgique, nous ne sommes en possession que de deux données très vagues et douteuses pour la période estivale : il y aurait eu une colonie à Hastière (Nam.) de 1953 à 1960 et un individu trouvé isolé dans une grotte de Forêt-Trooz (Lg.)

Aussi nous préférons n'en pas tenir compte. Tout nous porte à croire que ces animaux n'estivent ni en Moyenne ni en Haute Belgique, mais pourraient peut être se rencontrer en Basse région, où le biotope est à peu près semblable à celui fréquenté par l'espèce en Hollande. Des recherches dans cette zone nous l'apprendraient.

Une chose est certaine, démontrée par le baguement, c'est que, tout au moins, une partie de la population hivernant en Belgique estive en zone côtière hollandaise. Et c'est dans des milieux non souterrains qu'elle s'abrite : combles d'églises et trous de murs.

4. Myotis bechsteini (Kuhl)

Trente-trois spécimens de cette espèce rare de notre faune ont été capturés jusqu'à présent, et tous en période hivernale. Elle est considérée comme arboricole, ce qui ne faciliterait pas sa découverte. Nous ne possédons pas la moindre donnée pour la période estivale.

5. Myotis emarginatus (E. Geoffroy)

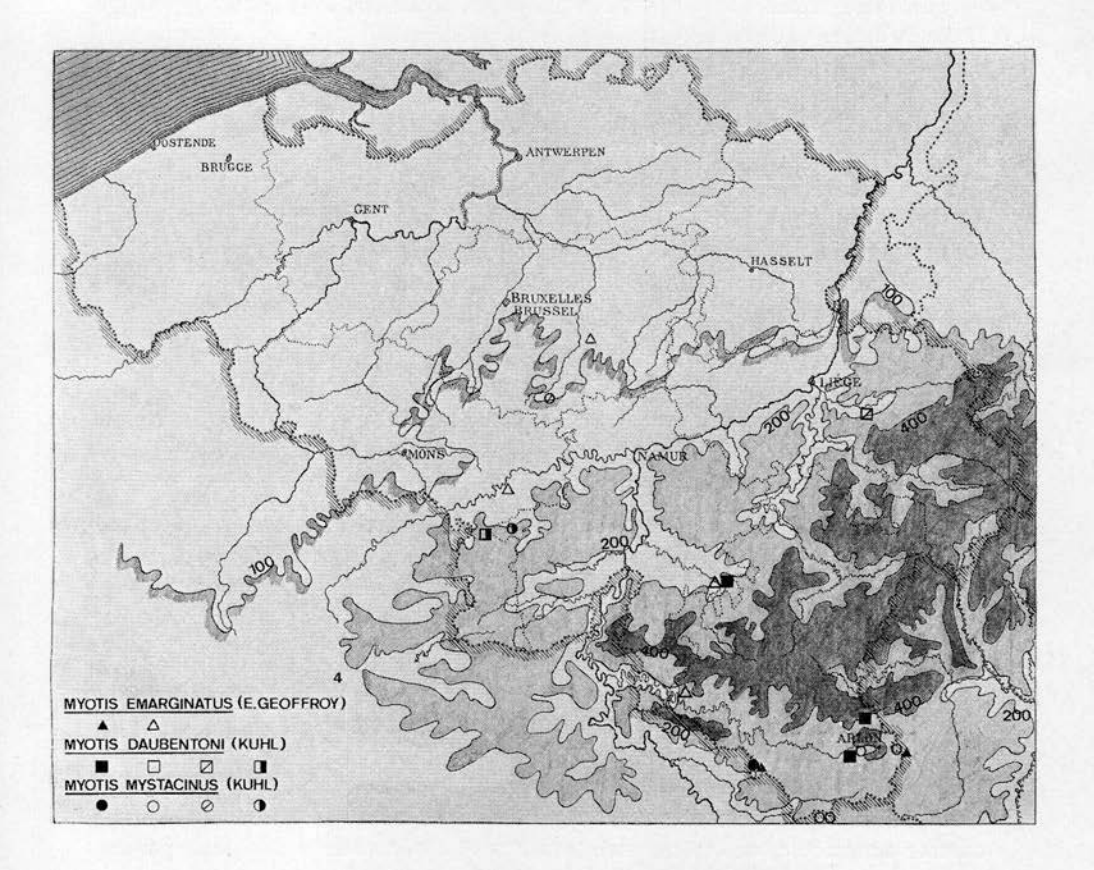
Il n'y a que 2,39 % de toutes les chauves-souris capturées en Belgique qui sont de cette espèce. Aussi, nous ne possédons que très peu de données.

Trois colonies ont été découvertes jusqu'à présent :

1. Clairefontaine (Lux.)	(± 20 individus), non souterrain, 1966 et 1967.
2. Orval (Lux.)	(+ 11 individus), ? 1966.
3. St-Pietersberg (Hollande)	(sans précision), souterrain.

Quelques autres captures isolées sont également signalées mais toujours plus bas que 400 mètres d'altitude.

Dans tous les cas, le biotope est forestier, et chaque fois à proximité immédiate de l'eau. Une fois sur deux, la colonie est en milieu souterrain (voir la carte ci-dessous).



6. Myotis daubentoni (Kuhl)

Espèce également peu capturée (3,17 %). Trois colonies sont connues :

1. Guirsch (Lux). (+ 5 individus), non souterrain, 1962.
2. Toernich (Lux.) (+ individus), non souterrain, 1961.
3. Han/Lesse (Nam.) (± 40 individus), souterrain, 1952 et 1953.

Le biotope est alors forestier ou mixte (forêts + cultures), et le gîte aussi bien souterrain que non souterrain.

Voir carte n° 4 ci-dessus.

7. Myotis mystacinus (Kuhl)

21,56 % des cheiroptères bagués en Belgique proviennent de cette espèce qui peut donc être considérée comme assez commune. Pourtant en période estivale on ne la rencontre pas beaucoup plus que les deux précédentes.

Trois colonies ont été découvertes et signalées :

1. Orval (Lux.) (+ 7 individus), ? 1966.
2. D'après Y. Rouget, il aurait existé une importante colonie dans une grange à Groenendael (Bt) (pas de date).
3. Dans le Sud du Limbourg hollandais, 1954.

Des spécimens isolés ont été rencontrés dans six autres lieux.

L'espèce n'a jamais été observée à plus de 400 mètres d'altitude.

Le biotope environnant le gîte est forestier ou mixte (forêts et cultures).

8. Myotis nattereri (Kuhl)

Bien que cette espèce ne soit pas plus rare que les trois précédentes (3,77 % des captures sont de l'espèce) nous ne possédons aucune donnée pour la période estivale.

9. Eptesicus serotinus (Schreber)

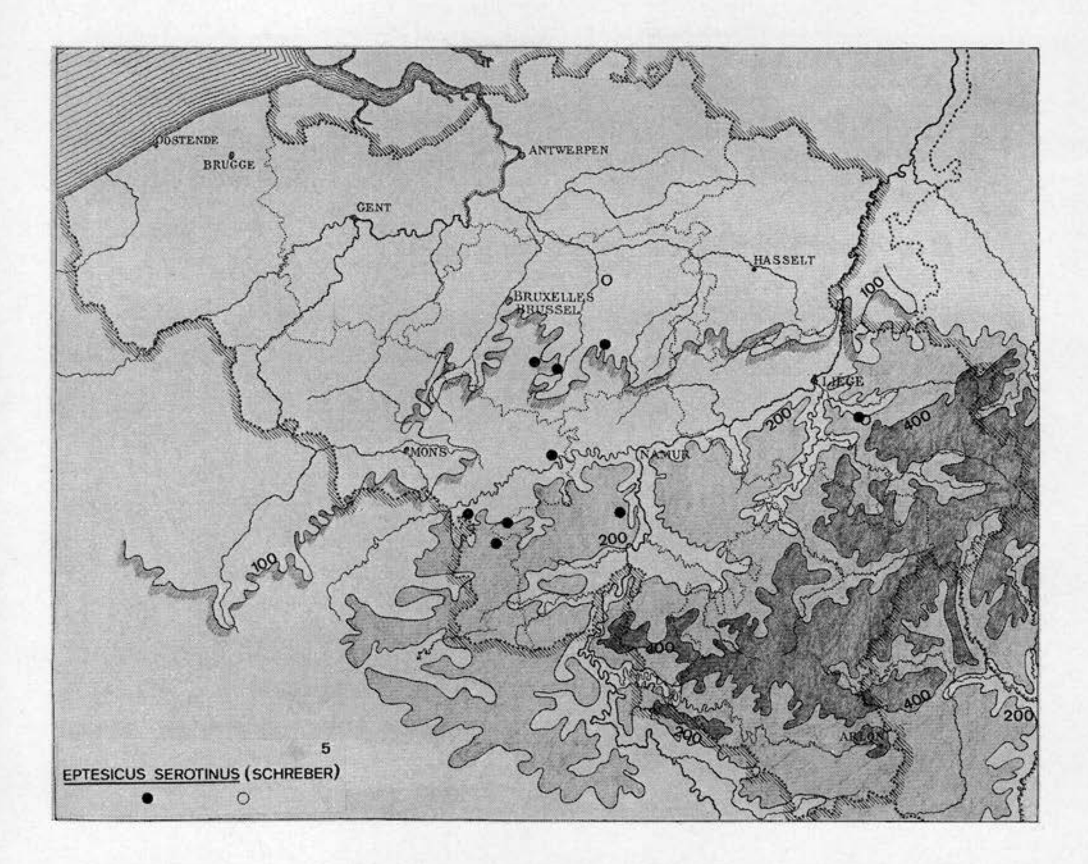
C'est l'espèce qui est la plus baguée en période estivale (63 % des captures de l'espèce sont de cette période).

Neuf maternités ont été découvertes :

1. Theux (Lg.)	suivi de 1956 à 1962,	non souterrain	(altitude 144 m).
2. Maredsous (Nam.)	suivi de 1948-1949,	non souterrain	(altitude 205 m).
3. Vergnies Ht)	suivi de 1957-1960,	non souterrain	(altitude 234 m).
4. Clermont (Nam.)	1956,	non souterrain	(altitude 175 m).
5. Montignies-St-Christophe (Ht)	1957,	non souterrain	(altitude 164 m).
6. Cocrou-lez-Grez-Doiceau (Bt).	1957-1958,	non souterrain	(altitude 60 m).
7. Ohain (Bt)	1967,	non souterrain	(altitude 114 m).
8. Rofessart (Bt)	1968,	non souterrain	(altitude 90 m).
9. Gilly (Ht)	1968,	non souterrain	(altitude 144 m).

L'altitude semble jouer un rôle dans la dispersion de l'espèce; quoique non rigoureuse, nous voyons qu'elle se situe entre 60 m et 234 m.

Dans chaque cas, le biotope environnant le gîte est mixte (forêts et cultures). Il est à remarquer également qu'en période estivale elle n'a jamais été rencontrée en milieu souterrain.



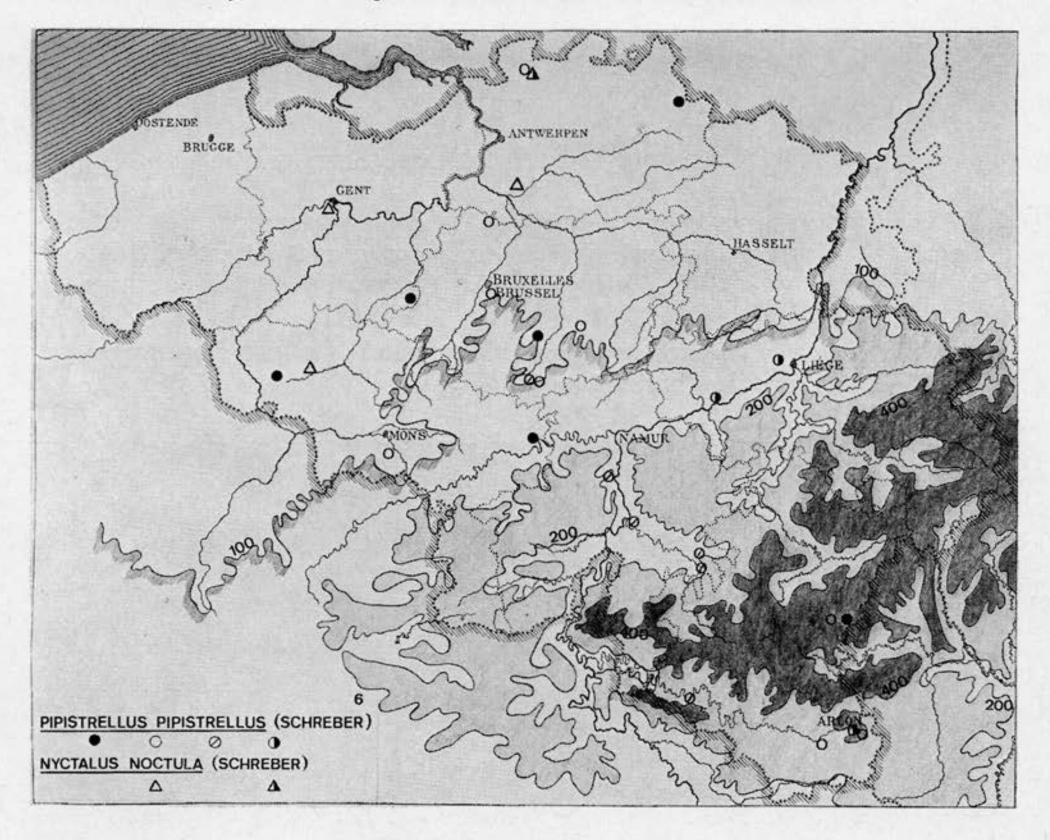
10. Pipistrellus pipistrellus (Schreber)

La pipistrelle est probablement la chauve-souris la plus répandue dans la Belgique du moins en période estivale. Elle se rencontre depuis les hauteurs ardennaises (Marvie-Bastogne) jusqu'aux basses régions du pays (Arendonck-Brecht en Campine anversoise). Si elle se répartit uniformément, elle se rencontre difficilement. En effet, cette espèce choisit généralement pour gîte des endroits pratiquement inaccessibles, comme les fentes de murs (fentes ne dépassant souvent pas 1 cm), sous des appuis de fenêtres mal rejointoyés, entre deux planches disjointes, entre deux tuiles légèrement écartées, parfois aussi dans des arbres creux.

Six colonies d'été ont été découvertes et quinze autres endroits renfermaient des individus trouvés isolés.

1. Marvie (Lux.)	(± 15 individus), 1968.
2. Gilly (Ht)	(5 individus bagués), 1968.
3. Ohain (Bt)	sans indications, 1968.
4. Gaurain-Ramecroix (Ht)	de 1947 à 1958.
5. Denderwindeke (Fl. Or.)	(sans précision).
6. Arendonck (Antw.)	1953.

Dans chaque cas il s'agit de colonie en milieu non souterrain.



11. Nyctalus noctula (SCHREBER)

L'espèce est propre aux zones basses et probablement littorales. Nous ne possédons que de rares données, toutes en Basse Belgique. Il nous semble toutefois que la noctule soit un animal assez commun dans ces régions. Nous avons pu le constater notamment en province d'Anvers, où chose curieuse, depuis quelques années nous avons remarqué qu'elle apparaissait à quelques jours près en même temps que les martinets soit vers le début mai.

La seule donnée concernant une colonie en Belgique est donnée par Y. ROUGET qui signale (sans date) qu'un arbre creux du Palais des Académies à Bruxelles, renfermait une centaine de ces animaux.

En Hollande, VAN HEERDT et SLUITER signalent que les noctules vivent en colonie dans les trous d'arbres (anciens nids de pics) mais aussi dans des combles d'églises.

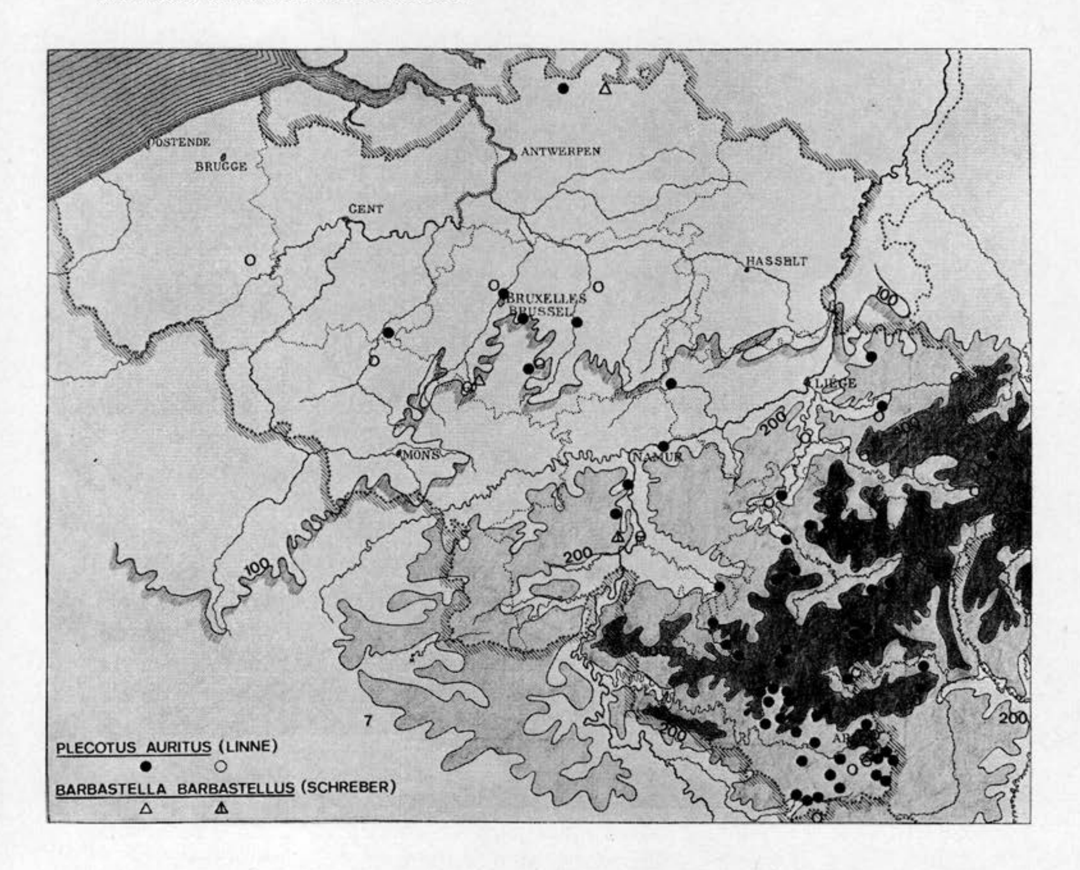
Seule une recherche systématique en Basse Belgique pourrait nous éclairer.

Voir la carte n° 6 ci-avant.

12. Barbastella barbastellus (SCHREBER)

3 % des chauves-souris baguées en Belgique appartiennent à cette espèce. Pas une seule colonie n'a été découverte jusqu'à présent en Belgique. Seules, trois isolées furent trouvées en période estivale, deux en milieu non souterrain, et une en grotte.

Une seule mention sans précision est faite par Y. ROUGET d'une maternité aux environs de Charleroi.



13. Plecotus auritus (LINNE)

C'est l'espèce la plus répandue dans les milieux non souterrains que nous avons visités. L'altitude n'est certainement pas déterminante quant

à sa répartition. Nous l'avons trouvée depuis les crêtes ardennaises jusqu'aux environs d'Anvers.

54 colonies estivales ont été découvertes jusqu'à présent.

Nous avons recensé :

1. Anlier (Lux.)	(+ 6 individus),	1965.
2. Anloy (Lux.)	(± 20 individus),	1966.
3. Assenois-Bastogne (Lux.)	(± 10 individus),	1965.
4. Assenois-Neufchâteau (Lux.)	(± 10 individus),	1965.
5. Bœur (Lux.)	(± 15 individus),	1966.
6. Buret (Lux.)	(+ 5 individus),	1966.
7. Champlon (Lux.)	(+ 3 individus),	1966.
8. Chantemelle (Lux.)	(+ individus),	1965.
9. Charneux (Lg.)	(+ 11 individus),	1964.
10. Chenois (Lux.)	(2 colonies vues),	1965.
11. Erezee (Lux.)	(+ 3 individus),	1966.
12. Eschdorf (G.-D. Lux.)	(13 individus),	1966.
13. Gouvy (Lux.)	(± 10 individus),	1966.
14. Grambiemont (Lux.)	(+ individus),	1966.
15. Grammont (Fl. Or.)	(+ 4 individus),	1956-1957.
16. Hamipré (Lux.)	(+ 25 individus),	1965.
17. Houdemont (Lux.)	(± 20 individus),	1965.
18. Jenneville (Lux.)	(6 individus),	1966.
19. Lahage (Lux.)	(+ 3 individus),	1965.
20. Longlier (Lux.)	(+ 4 individus),	1965.
21. Marcourt (Lux.)	(+ individus),	1966.
22. Marvie (Lux.)	(+ 7 individus),	1966.
23. Merdorp (Lg.)	(± 15 individus),	1965.
24. Mertzig (G.-D. Lux.)	(± 15 individus),	1966.
25. Mirchamp (Lux.)	(± 10 individus),	1966.
26. Mussy-la-Ville (Lux.)	(± 20 individus),	1966.
27. Namèche (Nam.)		1956.
28. Ochamps (Lux.)	(+ 5 individus),	1966.
29. Overbroek (Antw.)	(+ 12 individus),	1965.
30. Petit Han (Lux.)	(+ 4 individus),	1966.
31. Profondeville (Nam.)	(± 12 individus),	1956.
32. Rendeux (Lux.)	(+ 6 individus),	1966.
33. Rossart (Lg.)	(± 10 individus),	1966.
34. St Mard (Lux.)	(± 15 individus),	1965.
35. Samrée (Lux.)	(+ 4 individus),	1966.
36. Selange (Lux.)	(+ individus),	1965.
37. Sterpenich (Lux.)	(+ 3 individus),	1965.
38. Sterpigny (Lux.)	(+ 7 individus),	1966.
39. Tornay (Lux.)	(+ individus),	1966.
40. Transinne (Lux.)	(+ 12 individus),	1966.
41. Turpange (Lux.)	(+ 13 individus),	1965.
42. Villers-la-Loue (Lux.)		1965.
43. Vlessart (Lux.)	(± 10 individus),	1965.
44. Warmifontaine (Lux.)		1966.
45. Weert-St-Georges (Bt)	(+ 7 individus),	1966.
46. Weiler (Lux.)	(+ individus),	1965.
47. Wemmel (Bt)	(± 15 individus),	1959.
48. Clairefontaine (Lux.)		1961 à 1967.
49. Maredsous (Nam.)	(± 20 individus),	1948 à 1951.
50. La Gleize (Lg.)		1954.
51. Theux (Lg.)		1954.
52. Han/Lesse (Nam.)		1956.

Jamais une colonie ne fut trouvée en milieu souterrain. Il est à remarquer également que l'oreillard peut s'installer dans des trous d'arbres, et même dans des abris artificiels (genre nichoirs).

A PROPOS DE PROTECTION

Bien que nous ayons déjà traité ce sujet dans ses grandes lignes en 1967, il nous paraît utile et même urgent d'insister sur les quelques points suivants.

Si les grands rassemblements de chauves-souris se raréfient de façon alarmante, que ce soit dû à l'empoisonnement (effet des insecticides et autres produits chimiques déversés dans la nature) ou au dérangement par l'homme, nous pensons qu'une protection pratique et efficace s'impose; il faut envisager de réserver des sites pour permettre à ces animaux de jouir de la quiétude indispensable à leur biologie.

Les grottes, milieu souterrain classique, qui deviennent de plus en plus un domaine de constante agitation et perturbation (spéléologie) ne doivent pas, à notre avis, être prises directement en considération, à part quelques rares cavités sans importance pour cette discipline en vogue, qu'il conviendrait de sauvegarder.

De plus grande importance sera le milieu souterrain artificiel. Celui-ci, non revendiqué par les sportifs, cela se comprend aisément, est donc sujet à moins de visites sinon tout à fait occasionnellement de la part des hommes. C'est donc parmi ces lieux qu'il faut faire un choix. Les dernières collines importantes qui existent encore à notre connaissance se trouvent dans les ardoisières désaffectées du Sud du pays, dans les anciennes carrières de marbre et de tuffeau, dans quelques souterrains anciens et dans beaucoup d'autres lieux divers.

Le fait de classer ces sites devrait s'opposer à leur disparition, ou à leur modification. De plus, il serait indispensable d'en interdire l'accès en fermant purement et simplement l'entrée par une grille, et de pouvoir compter sur la collaboration des autorités locales.

En ce qui concerne les gîtes d'été, ceux-ci étant beaucoup plus répandus, la protection immédiate ne s'impose pas avec la même urgence. Nous croyons que la meilleure solution sera l'éducation du public. Il faudrait faire comprendre l'utilité de ces animaux et admettre leur présence, pas nécessairement dans les habitations privées, mais bien dans des combles de bâtiments publics comme ceux des églises par exemple.

Pour conclure, nous espérons et souhaitons ardemment de voir les personnes compétentes en matière de Protection de la Nature, envisager des mesures efficaces au même titre que pour les oiseaux de notre faune.

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ANCIAUX, F.

1948. *Le sommeil hivernal de nos cheiroptères d'après des observations locales.* (Bull. Mus. Hist. nat. Belgique, T. XXIV, n° 25.)

1954. *Observation sur une colonie de Murins* (Myotis myotis BORKHAUSEN) *dans la grotte de Han-sur-Lesse (Belgique).* (Rassegna Spéléologica Italiana, 1954, VI, n° 4.)

DE BLOCK, G.

1959. *Sur une maternité de Sérotines* (Eptesicus serotinus) *près de Wavre (Brabant).* (Mammalia, T. XXIII, n° 3, septembre 1959.)

1962. *Recherches estivales de Cheiroptères.* (Les Naturalistes belges, T. 43, 1962).

FAIRON, J.

1967. *Vingt-cinq années de baguage de Cheiroptères en Belgique.* (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belgique. T. 43, n° 28.)

NERINCX, E.

1944. *Notes sur l'éthologie et l'écologie des Cheiroptères de Belgique.* (Bull. Mus. Hist. nat. Belgique, T. XX, n° 19.)

ROUGET, Y. et C., FRECHKOP, S. et DE MEDICIS, R.

1963. *Le monde curieux des Chauves-souris.* (Bruxelles.)

SLUITER, J. W. et VAN HEERDT, P. F.

1954. *Waar blijven de Zuid-Limburgse Vleermuizen des zomers?* (De Levende Natuur, 57, 12, 1954.)

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Rue de la Limite 21 — 1030 Bruxelles